

## Váltson! Térjen át a púdermentes, allergénszegény latex kesztyűre! Tapasztalatok és ajánlások a világ minden részéről.

A kesztyűpúder számos egészségügyi kockázata máris sok kórházat arra ösztönzött, hogy teljesen kiküszöbölje a púderezett kesztyűk használatát. A Sempermed a „halálos por” kockázatairól, és azok elkerülésének lehetőségéről ad tájékoztatást.

### Átállási tapasztalatok

Számos kórház máris követte a nemzeti és nemzetközi egészségügyi szervezetek egyre szaporodó ajánlásait, miszerint csak púdermentes, allergénszegény kesztyűket vásároljanak. A többéves átállási időszak után most már több országból állnak rendelkezésre tapasztalatok. Íme, ezek közül néhány példa:



#### Németország

A BGW (az egészségügyi és ápolási szakdolgozók szervezete) országos, átállásra ösztönző kampánya két év alatt a latex allergia szignifikáns, több mint 50 %-os csökkenéséhez vezetett. E megelőző kampány keretében normatív szabályokat készítettek, melyek jogilag kötelezővé tették a púderezett latex kesztyűk leváltását. A "Latex Study Münster" (Münsteri latex tanulmány) interdiszciplináris kutatási projekt a következő eredményeket hozta: a púdermentes latex kesztyűkre való átállás után a környező levegőben az allergén koncentráció 24 órán belül a 0,2 ng/m<sup>3</sup>

észlelési határérték alá esett. Egy évvel később, az allergiában szenvedő alkalmazottak IgE antitest szintje felére csökkent, tünetmentesekké váltak, abbahagyhatták a gyógyszereszedést, és allergén-mentes munkahelyen – szakmájukban – tovább dolgozhattak. Mitöbb, nem voltak új érzékennyé válási esetek. Jelenleg a német kórházak-

ban körülbelül 90 %-ban púdermentes kesztyűket használnak.



#### Franciaország

Az egyetemi klinika Rouenban két év alatt állt át a púdermentes kesztyűkre, és most 88 %-ban púdermentes kesztyűket használ. A Montpellierben lévő egyetemi klinika valamennyi púderezett kesztyű visszavonásáról döntött, és púdermentes kesztyűkre cserélte le azokat. Ennek eredményeként az allergiás tünetek és érzékennyé válási gyakoriság a minimálisra csökkent. Párizsban, egy allergia központban

a púdermentes kesztyűk két évi, kizárólagos használata után nem voltak új latexérzékenységi esetek





### Skandinávia

Stockholmban a Karolinska Intézet néhány éven át szigorú púdermentes politikát folytatott, mely eredményeként a púdermentes környezet létrehozásával a személyzet körében jelentősen csökkentek a kézcéma, a légúti megbetegedések és latexallergia esetek.

A finn egyetemi kórházban, Tampereben a púdermentes kesztyűkre történt átállás jelentősen csökkentette a kézcémás és allergiás jelenségeket, olyannyira, hogy egyetlen dolgozónak sem kellett munkakört váltania.

Jelenleg szinte kizárólag púdermentes kesztyűket használnak Svédországban és Finnországban.



### Kanada

A torontói egyetemi kórházban a púdermentes kesztyűkre történő átállás rendkívül eredményesnek bizonyult a latexallergiák megelőzésében, és nem okozott semmilyen többelérfordítást a kórháznak.



### USA

A Mayo Klinikák számos szövetségi államban a púdermentes kesztyűkre való átállással elérték a teljes kórházi környezetben az allergén koncentráció, az új megbetegedések, valamint a közvetett költségek jelentős csökkenését. Még egy weboldalt is létrehoztak, melyen az USA összes púdermentes kórházát (jelenleg 120) felsorolták ([www.deadlydust.com](http://www.deadlydust.com)) annak érdekében, hogy segítsék az érzékeny vált pácienseket abban, hogy biztonságosabb intézményeket találjanak.

#### Indokok az átálláshoz

A púdermentes egészségügyi kesztyűk kiiktatásának legjelentősebb hatása a magasabb fokú biztonság a személyzet, a páciensek és látogatók számára. Egy púdermentes, allergénszegény környezetben csökkennek az intolerancia reakciók és légzési nehézségek a személyzet körében, az érzékeny vált foglalkoztatottak megtarthatják munkakörüket, és a páciensek kevesebb - műtét utáni - komplikációtól szenvednek.

Ugyancsak jelentős a hosszú távú költségmegtakarítás, ha figyelembe vesszük a púdermentes kesztyűk nagyon magas utólagos költségeit (pl. kisegítők, táppénz, helyettesítők, rehabilitáció, átképzés, hosszas kórházi tartózkodás költségei). Ezzel összehasonlításban a púdermentes kesztyűk beszerzésének költségei minimálisak.

## A kesztyűpúder veszélyei

Nincsenek arra vonatkozó egészségügyi irányelvek, melyek a púdermentes kesztyűk használatát követelnék meg. A könnyebb felhúzhatóság gyakran hangoztatott előnye más gyártástechnikai módszerrel is elérhető (pl. szintetikus béléssel, mint a Sempermed Supreme vagy Sempercare Edition). A púder izzadásgelnyelő látszólagos előnye

valójában pedig hátrány. A púderkockázatok átfogó listájának elemzése megkönnyíti a púdermentes kesztyűkről való lemondást, és minden bizonnyal indokolja azok teljes kiküszöbölését.

### Bőrártalom

A púder nedvességet szív ki a bőrből, lekoptatja a hámréteget és növeli a bőr pH-ját. A repedezett, száraz és felpuhult bőr hajlamos a gyulladásokra és ekcémára a kézfejekken. A bőr természetes védőrétegének lerombolása megkönnyíti az allergének, toxinok és kórokozók behatolását - elősegíti az irritáló és allergén bőrreakciók (kontakt bőrgyulladás) kialakulását.

### Gyulladásokozók

A kesztyűpúder nemcsak a bőrt irritálhatja, hanem a kötőhártyát és a légúti nyálkahártyát is. Amennyiben porrészecskék hatolnak be a tüdőbe, bronchusgörcsök, asztmarohamok és légzési problémák fordulhatnak elő.

### Allergének és endotoxinok abszorpciója és átvitele

A kesztyűk legtöbb összetevője vízben oldódó anyag, melyeket a kesztyűk hosszabb időn át tartó viselésekor az izzadság és külső folyadékok kioldanak (ennél a pontnál meg kell említeni, hogy a púdermentes kesztyűk nagyobb mennyiségben tartalmaznak vegyszereket és endotoxinokat, és ezen kesztyűkben rendszerint magasabbak a protein koncentrációk). A kesztyűpúder megköti és átvieszi ezeket az anyagokat, ezzel a problémák széles körét okozva:

- *Bőr irritációt* (pszeudo-allergiás kontakt bőrgyulladás) és *IV. típusú allergiákat* (allergiás kontakt bőrgyulladás) okoznak a kesztyű vegyszerek (pl. vulkanizálási gyorsítók, öregedés gátló szerek és gyártási segédanyagok). Tanulmányok kimutatták, hogy az egészségügyben foglalkoztatottak körében a latex kesztyűkre érzékenyek 40-50 %-a kezdeti bőrgyulladástól, 10-20 %-a IV. típusú allergiáktól szenved.

- *I. típusú allergiákat* (latex allergiák) a természetes latex proteinekkel való rendszeres érintkezése okoz. Az életet fenyegető lehetséges következmények miatt (anaphylaxiás sokk) az I. típusú allergiák jóval veszélyesebbek, mint a IV. típusú allergiák. Az egészségügyi szakmában a latex-allergiák előfordulása ugrásszerűen megnőtt, és járvány-szintet ért el (8-33 %). A mindennapi életben használt latex termékek miatt (háztartás, játékok, iroda, sport, öltözék) ugyancsak allergiás reakciókkal kell számolni a betegeknek, főleg az atópiás pácienseknél, és keresztallergiás pácienseknél. Gyermekeknél az operációk során fellépő anaphylaxiás reakciók több mint 90 %-a a latex következtében lép fel. Különösen a gyermekgyógyászatban, de az idegsebészetben is csak púdermentes, szintetikus kesztyűket javallott használni.

- *Gyulladásokat* okozhatnak az endotoxinok (lázat okozó bakteriális komponensek), melyek ugyancsak fokozhatják az allergiát, és gyorsíthatják az érzékeny válást.

### **Fokozott veszélyeztetettség**

A felhasználóval való közvetlen érintkezésen túlmenően púderhez kötődött veszélyes anyagok válhatnak ki és terjedhetnek szét a kesztyű perforációkon keresztül.

A púderezett kesztyűk felhúzása és lehúzása közbeni mozgások eredményeként allergénekkal és toxinokkal szennyezett porrészecskék szöknek ki a környező levegőbe, leülepednek a ruházaton és műszereken, behatolnak a nyitott műtéti sebekbe, és hullanak a padlóra



(ahonnan ismét feljuthatnak a levegőbe). A légkondicionáló rendszerek és ventilátorok ugyancsak elősegítik a porhoz kötődött anyagok terjedését, ezzel az emberek ellenőrizhetetlenül nagy csoportját fenyegetve. A következmények: irritációk, allergiás reakciók, érzékenyebbé válás és műtét utáni komplikációk.

### **Belégzéses latex szennyezés**

Púderezett latex kesztyűk használatakor a levegőben megsokszorozódnak az allergén koncentrációk. A használt kesztyűk számától és azok protein/púder tartalmától függően, 1.000 ng/m<sup>3</sup>-ig terjedő koncentrációkat mértek (a belégzéses allergia kezdetének küszöbértéke a környező levegőben 0,6 ng/m<sup>3</sup>). A levegőben lévő latex allergének belégzése érzékenyebbé váláshoz és allergiás reakciók kezdetéhez vezethet, főleg légzési tünetekhez (a latex-allergiás emberek 30 %-ánál légzési tünetek jelentkeznek).

### **Kórokozók terjedése**

A púder részecskékhez kórokozó mikrobák is tapadhatnak, és ilyen módon azok továbbíthatók. Ez fokozott fertőzési veszélyt okoz az egészségügyi személyzetnél és pácienseknél egyaránt - akár rutinvizsgálatoknál, sürgősségi beavatkozásoknál, vagy sebek kezelésekor.

### **Műtét utáni komplikációk**

Egy műtéti sebben akár négymillió púderrészecske maradhat vissza, és idegtestreakciókat válthat ki. Ezek gyulladást, fertőzést, elhúzódó sebgyógyulást, fokozott hegyszövet képződést és csökkent immunvédelmet eredményeznek. Ezen túlmenően a púder részecskék sarjdagánokat (granulomákat) hagyhatnak hátra, amik viszont évekkel később összenövéseket képezhetnek (különösen hasi műtétek után). A kesztyűmosás bevett gyakorlata nem csökkenti ezeket a veszélyeket. Ellenkezőleg, ennek eredményeként a púder részecskék összecsomósodnak, és még intenzívebb szövetreakciókat okoznak. Az ilyen műtét utáni komplikációk meghosszabbítják a kórházi tartózkodás idejét és növelik a költségeket. Bizonyos esetekben egy második műtetre (az idegen testekhez kapcsolódó összenövésekre vezethető vissza az összes bélelzáródások 60-80 %-a és az összes

meddőségi eset 15-20 %-a) vagy felesleges biopsziára (amikor granulomák rákszöveteket takarnak) lehet szükség.

Itt ismét a púder porszerű állaga teszi lehetővé a púderrészecskék behatolását a szövetbe, vagy egy nyitott műtéti sebbe különböző utakon: a szövetnek a púderezett kesztyűvel való közvetlen érintkezése útján, sebészeti műszereken keresztül, kesztyű perforációkon keresztül, a légúton keresztül (pl. intubálás

közben), vagy mint kicsapódás a környező levegőből.

### **Orvosi eszközök szennyeződése**

Az orvosi műszerek és készülékek szintén szennyeződhetnek, amikor púderezett kesztyűvel használják azokat, vagy a levegőben szálló porrészecskéktől, ezzel veszélybe sodorva a páciensét. A púderlerakódások leronthatják a csúcstechnológiás műszerek (pl. endoszkópos kamerák, sebészeti mikroszkópok, monitorok) optimális teljesítményét.

### **Diagnosztikai tesztek téves eredménye**

A levegőben szálló púderrészecskék szennyezhetik a laboratóriumi mintákat, téves eredményeket okozva.

### **Indokok a púdermentes kesztyűk mellett**

A púdermentes egészségügyi kesztyűk általában kevesebb vegyszert és endotoxint, a púdermentes latex kesztyűk igazoltan kevesebb proteint tartalmaznak. Így lényegesen kevésbé allergiaokozók, és sokkal inkább bőrbárátkompatibilisek. A púdermentes kesztyűk használatával minden púderrel kapcsolatos egészségügyi kockázat kizárható, és hosszú távon a költségek is jelentősen csökkenthetők.

### **Hivatalos ajánlások és utasítások**

Számos nemzeti és nemzetközi egészségügyi szervezet tanulmányozta a púder veszélyeit (különösen latex-allergiákkal kapcsolatban), és ajánlásokat dolgozott ki a megelőzésre. Az Európai Bizottság, a nemzeti egészségügyi hatóságok (Németország és Ausztria) és allergológiai társaságok, valamint az amerikai FDA egységes ajánlásainak kvintesszenciája a következő:

- púdermentes, alacsony protein- és vegyszer tartalmú (thiurám nélküli) kesztyűk használata allergiák (I. és IV. típusú) primer és szekunder megelőzéséhez;
- latex kesztyűk használatának korlátozása specifikus fertőzés megelőzésére, púdermentes latex kesztyűk használata erre

- a célra;
- csekély fertőzésveszélyes területen is szintetikus kesztyűk használata (pl. ápolási feladatokhoz);
- allergénmentes környezet megteremtése a veszélyeztetettség csökkentésére, a levegőben szálló allergénekkal szennyezett munkahelyek gyakori takarítása (beleértve ventilátorszűrők és porszívósákok cseréjét);
- laparoszkópia alkalmazása a lehetséges esetekben;
- biztonságos ápolási környezet megteremtése az allergiás betegek kezeléséhez, az idegen testek távol tartása a műteti területtől púdermentes kesztyűk használatával;
- az új érzékennyé válási esetek elkerülésére púdermentes, kevésbé allergén kesztyűk alkalmazása;
- a meglévő latexallergiában szenvedő kórházi dolgozóknak szintetikus kesztyűket kell viselni, és kerülni kell a latex kesztyűkkel való minden közvetlen vagy közvetett érintkezést (ajánlott a latexallergia legcsekélyebb gyanújánál);
- kerülni kell az életet fenyegető allergiás sokkreakciókat, csökkenteni kell a veszélyeztetettség kockázatát: szintetikus kesztyűket kell biztosítani a latexallergiában szenvedők számára, és púdermentes latex kesztyűket a belégzési kockázat megelőzésére;
- a személyzet minden tagját tájékoztatni kell a púder- és latexallergiákról;
- rendszeres allergiaszűrést kell végezni az alkalmazottaknál, és azonosítani kell az allergiakockázat csoportokat;
- minden operáció előtt rutinszerűen rögzíteni kell a latex előéletet a kockázatot hordozó páciensek azonosítása céljából;
- a kesztyűket rendszeres időközönként, valamint a mikro-perforáció legkisebb gyanúja esetén cserélni kell (még műtét közben is); mosás után a kezeket mindig teljesen meg kell szárítani, kímélő szappanokat és kézápoló termékeket kell következetesen használni;
- a gyártóknak csökkenteniük kell a vízben oldódó proteinek és vegyszerek; ha a pácienseknél és felhasználóknál mellékhatásokkal kell számolni, a latexallergia veszélyének csökkentésére a határérték: <30 µg/g kesztyűnként (az összes allergiás személy 58 %-a pozitívan reagál 50 µg/g-ra a tűszűrő próbáknál);
- a "púdermentesként" megjelölt kesztyűkben a púdermaradvány nem haladhatja meg a 2 mg-ot (a maradványok elkerülhetetlenek, ha púdert használnak gyártási segédanyagként);
- a német jogalkotás törvényileg tiltotta meg a púderezett kesztyűk használatát azok veszélyes természete miatt (büntetőjogi és felelősségi következményekkel).

## Egészségügyi kesztyűkre vonatkozó biztonsági követelmények

Az egészségügyben dolgozók sokféle veszélynek vannak kitéve, melyek nagy része speciális intézkedésekkel elkerülhető. A biztonsági intézkedések körén belül az egészségügyi kesztyűkre vonatkozó javaslatok kulcsszerepet játszanak. A kesztyűknek teljes fertőzés elleni védelmet kell biztosítaniuk (a Sempermed egészségügyi kesztyűk "vírusmentes" besorolást kaptak), ugyanakkor alapvető szakmai igény, hogy viselésük *kellemes* legyen. Semmi esetre sem képezhetnek semmilyen járulékos egészség kockázatot, vagy - ami még rosszabb - nem eredményezhetnek munkaképtelenséget. Ezért nagy súlyt kell helyezni a kiváló minőségre a gyártónak, a beszerzőnek és a felhasználónak egyaránt. A Sempermed (a vonatkozó szabványoknak maximálisan megfelelő) a legszigorúbb *biztonsági és minőségi ellenőrzéseket* végzi és az ide vonatkozó normák betartását garantálja.

A kesztyű - *alapanyag* szerint történő - megválasztása elsősorban az adott tevékenységtől függ. Tudjuk, hogy egyetlen más anyag sem ér fel a természetes latex egyedülálló tulajdonságaival (pl. rugalmasság), de a természetes latex és a műanyagok/szintetikus gumik újszerű kombinációi nagyon ígéretesek. Azonban a latexallergiák jelentős szaporodása folytán - különösen a púder miatt - kritikusán kell vizsgálni a latex kesztyűket. A Sempermed csak gondosan kiválasztott nyersanyagokat használ, és minden erőfeszítést megtesz, hogy többszörös mosási eljárásokkal minimálisra csökkentse a latex-proteinek. A púderezés helyett a *Sempermed Supreme*, steril sebészeti kesztyű és a *Sempercure Edition*, nem steril vizsgálókesztyű egy szabadalmazott *szintetikus belső béléssel* készül. A természetes latex és a műanyagok ilyen kombinációja könnyen felhúzzhatóvá teszi a kesztyűt és megvédi a bőrkárosodás ellen. A *púdermentes, alacsony proteintartalmú és kis mértékben irritáló Sempermed Supreme és Sempercure Edition* kesztyűk maximális biztonságot és kiváló minőségét nyújtanak. Ezen két termék esetében az ár-érték arány rendkívül kedvező.

### Összefoglalás

Az egészségügyi kesztyűk nélkülözhetetlenek a fertőzés elleni védekezésben. Tekintettel a kesztyűpúderhez kapcsolódó dermatológiai, allergológiai és toxikus egészségi ártalmak veszélyeire, a felhasználóknak és beszerzőknek púdermentes, csekély allergén hatású kesztyűket célszerű választaniuk.